

ARTÍCULO 220. Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extinguidores de incendio, de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo. El equipo que se disponga para combatir incendios, deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo una vez al año.



ARTÍCULO 221. El número total de extinguidores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extinguidores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal deberá ser instruido sobre el manejo de los extinguidores según el tipo, de acuerdo a la clase de fuego que se pueda presentar.



ARTÍCULO 222. En las industrias o lugares de trabajo que o frezcan peligro de incendio o explosión deberán tomarse las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos, pueda ser rápidamente combatido, para salvar el personal y los bienes materiales, según las siguientes normas:

a) Si en los locales existe agua o presión, se dispondrá de suficiente número de tomas o bocas de agua y de las correspondientes mangueras con lanza; o se tendrá un depósito de agua con la presión y cantidad suficiente para combatir el incendio.

b) Siempre que sea posible, se dispondrá de una instalación avisadora y extintora automática de "sprinklers".

c) Se dispondrá además de recipientes llenos de arena, de cubos, palas y picos y de algunas cubiertas de lona ignífuga.

d) Todos los equipos, aparatos y materiales de que se disponga para combatir el incendio se deberán mantener en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

e) Se instruirá al personal sobre los métodos de salvamento y actuación, en los casos de incendios, y se les proporcionarán todos los medios y elementos necesarios para el cumplimiento de su función.



ARTÍCULO 223. Los establecimientos de trabajo por sus características industriales y tamaño de sus instalaciones establecerán entre sus trabajadores una Brigada de Incendio, constituida por personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendios dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.



ARTÍCULO 224. Se usará pintura de color rojo para identificar el sitio de ubicación de los equipos de extinción, de manera que puedan ser identificados por las personas que trabajen en el lugar.



ARTÍCULO 225. Cuando ocurran o se presenten incendios de líquidos, grasas o pinturas inflamables, se usarán equipos extintores de espuma, tetracloruro de carbono, bióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes. No deberá usarse agua en estos casos.



ARTÍCULO 226. Cuando puedan ocurrir incendios en equipos eléctricos a tensión, no deberá usarse equipo portátil extintores de soda ácido, de espuma o de agua, que son materiales conductores de la corriente eléctrica, con peligro de electrocución, etc; se deberán usar en estos casos, equipos de extinción de bióxido de carbono, polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.



ARTÍCULO 227. Cuando se presenten incendios en polvos o virutas de magnesio o aluminio, no deberán usarse líquidos, ni extintores del tipo de bióxido de carbono y espuma; en estos casos se tendrá disponible una gran cantidad de arena fina seca, polvo de piedra u otro material inerte a fin de aislar dichos incendios construyendo diques o retenes a su alrededor.



ARTÍCULO 228. Se instruirá al personal encargado de la extinción de incendios, sobre el peligro que presenta el uso del tetracloruro de carbono y cloruro de metilo en una atmósfera cerrada, así como también de las reacciones químicas que, en ciertos casos, se producen entre los líquidos extintores y los materiales empleados.



ARTÍCULO 229. Los hidrantes para incendios deberán ser fácilmente asequibles y estarán situados o protegidos de tal manera que no estén expuestos a daños inferidos por vehículos, etc. Los hidrantes y las tuberías deberán ser desaguados a intervalos frecuentes para eliminar sedimentos.



ARTÍCULO 230. No deberá usarse agua, excepto pulverizada (Neblina de alta presión), en los incendios de grandes cantidades de líquidos, grasas, o pinturas inflamables, o en los incendios de polvos orgánicos inflamables. No se empleará el agua para extinguir incendios de polvos de aluminio o magnesio o que se ponga en presencia de carburo de calcio o de sustancias susceptibles de desprender gases inflamables o nocivos o en incendios que impliquen equipos eléctricos, excepto para corriente de baja tensión en la forma de pulverización fina.



ARTÍCULO 231. Los sistemas de alarmas para los conatos de incendio, como medida de seguridad y actuación rápida para extinguir el fuego, deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Deberán transmitir señales dignas de confianza.
- b) Las señales deberán llegar a las personas capacitadas para que respondan a ellas.
- c) Deberán llamar inmediatamente la atención "fuego" en forma inequívoca.
- d) Deberán indicar el lugar del incendio.
- e) Los medios para transmitir la alarma deberán ser accesibles y muy simples, no dando ocasión a demoras o errores, por parte de la persona encargada.
- f) La alarma será fuerte para que los ocupantes del edificio o local de trabajo, etc. queden advertidos.



ARTÍCULO 232. Las alarmas de incendio que se empleen, a excepción de otros sistemas más técnicos y modernos, serán de tipo manual y de tipo automático. En el sistema manual la alarma se transmite a punto central, tirando de una palanca que se halla dentro de una caja. Este tipo de

alarma se instala por lo general en las vías públicas de las ciudades. En el sistema automático, la alarma funcionará por medio de un dispositivo sensible al calor, como la fusión de una aleación metálica, la expansión del aire o de algún líquido o una pila termoeléctrica.

Los dispositivos sensibles al calor del sistema de alarma automática son de dos clases:

PARÁGRAFO. Los dispositivos sensibles al calor del sistema de alarma automática son de dos clases:

- a) De temperatura fija diseñados para funcionar cuando la temperatura llega a determinado grado.
- b) De relación de aumento de la temperatura, diseñados para que funcionen cuando la rapidez en la elevación de la temperatura exceda la predeterminada.

También se utilizan equipos para descubrir la presencia de humo y fuego en los sistemas automáticos de alarma.



ARTÍCULO 233. En los establecimientos industriales, comerciales, hoteles, escuelas, hospitales, etc. en donde trabajen o se congreguen gran número de personas, se procurará instalar rociadores automáticos, distribuidos adecuadamente en todos los locales, para suministrar un rocío de agua al iniciarse el calor del fuego en el lugar en que comience el incendio. El agua se abastecerá por medio de un sistema de tubería, sujeta al techo, con rociadores en los tubos a intervalos regulares, de acuerdo a la disposición de los locales o ambientes.

PARÁGRAFO. El rociador consistirá en un orificio cerrado por un disco sostenido en su lugar contra la presión del agua por un dispositivo que lo suelta cuando la temperatura llega a determinado grado, suficiente para:

- a) Fundir una aleación metálica;
- b) Fundir una sustancia química:
- c) Fundir un bulbo por la expansión del líquido que sostiene.

La cabeza del rociador deberá tener un deflector o distribuidor que rocíe el agua y cubra determinada superficie. La presión mínima que deberá tener el agua para que los rociadores funcionen eficazmente, deberá ser de unas 8 libras por pulgada cuadrada; a ésta presión cada rociador descargará unos 55 litros de agua por minuto, y cubrirá una superficie de unos nueve (9) metros cuadrados.

No se deberá acumular materiales cerca a los rociadores que estorben su funcionamiento; las cabezas de los rociadores se deberán conservar limpias y libres de obstáculos y de pintura. Se vigilará regularmente el funcionamiento del sistema.



ARTÍCULO 234. En todos los establecimientos de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las salidas de escape o de emergencia:

- a) Ninguna parte o zona del establecimiento (edificio o local) deberá estar alejada de una salida al exterior y dicha distancia deberá estar en función del grado de riesgo existente.

- b) Cada piso deberá tener por lo menos dos salidas, suficientemente amplias protegidas contra las llamas y el humo y bien separadas entre sí.
- c) Las escaleras de madera, las escaleras de caracol, los ascensores y escaleras de mano no deberán considerarse como salidas de emergencia.
- d) Las salidas deberán estar marcadas y bien iluminadas.
- e) El acceso a las salidas de emergencia siempre deberán mantenerse sin obstrucciones.
- f) Las escaleras exteriores y de escape para el caso de incendios, no deberán dar a patios internos o pasajes sin salida.

TÍTULO VII.

DE LOS EXPLOSIVOS.

CAPÍTULO I.

DEL MANEJO DE LOS EXPLOSIVOS.



ARTÍCULO 235. En los trabajos relacionados con el manejo de explosivos, deberá evitarse la presencia de toda fuente de calor que pueda dar lugar a una explosión. Queda terminantemente prohibido exponer los explosivos a la luz directa del sol, portar fósforos o encendedores, o efectuar trabajo en caliente, hasta una distancia de 20 metros de dichos explosivos.



ARTÍCULO 236. Se suspenderán todos los trabajos relacionados con explosivos y fulminantes, cuando se avecina una tormenta, y el personal buscará un refugio designado por el patrono.



ARTÍCULO 237. No deberán abrirse cajas de explosivos con herramientas metálicas. Se usarán cuñas de y mazos de goma (caucho), y no se golpearán entre con otros objetos.



ARTÍCULO 238. No se deberán usar equinos de radiotransmisores cerca de fulminantes. Se deberán mantener los cables de los fulminantes en corto circuito, hasta el momento de conectarlos al circuito de alimentación.



ARTÍCULO 239. Solamente personas calificadas y autorizadas por el patrono podrán manejar explosivos o destruir los dañados o deteriorados.



ARTÍCULO 240. Los explosivos y fulminantes deberán usarse en estricto orden de antigüedad. A tal efecto, debe ser consultado el libro de registro que se llevará para cada polvorín.



ARTÍCULO 241. No deberán destruirse más de 45 kilos (2 cajas de dinamitas a un mismo tiempo. Si la dinamita fuese del tipo gelatinoso, la cantidad no excederá de 4 kilos. En el caso de

fulminantes deteriorados, éstos deberán ser destruidos en cantidades no mayores de cien tacos, enterrándolos a una profundidad de 0,60 y 1,00 metro y disparándolos por medio de un detonador eléctrico.



ARTÍCULO 242. Los explosivos deberán ser protegidos de la humedad. Las cajas se colocarán con su parte superior hacia arriba, y los cartuchos se colocarán horizontalmente. Las mechas se colocarán en un lugar seco y fresco.

CAPÍTULO II.

DEL TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS.



ARTÍCULO 243. Toda persona o empresa propietaria de vehículos destinados ocasional o permanentemente al transporte de explosivos, deberá acatar y hacer cumplir en todas sus partes lo previsto en estas disposiciones sin perjuicio a cualquiera otras medidas que se dicten sobre la seguridad del transporte. Los vehículos destinados al transporte de explosivos deberán reunir los siguientes requisitos:

a) La caja de carga deberá revestirse con madera sin ningún dispositivo metálico que pueda hacer contacto con la carga.

b) Se deberán colocar dos banderas rojas de 60 x 60 centímetros, una en la parte delantera y otra en la parte trasera del vehículo; y avisos que indiquen "Peligro Explosivos", legibles a una distancia no menor de 50 metros.

c) Cuando se utilicen vehículos a motor, éstos deberán ser equipados con dos extintores de incendio, de polvo químico seco, de una capacidad de 13,6 kilos c/u, como mínimo y en perfectas condiciones, los cuales deberán estar debidamente cargados y listos para su uso inmediato.

d) El vehículo deberá estar en perfectas condiciones y abastecido de combustible y lubricante en cantidad suficiente, antes de cargarse los explosivos, a fin de evitar en lo posible, detenerse en bombas de gasolina, talleres, lugares peligrosos o áreas densamente pobladas. Deberá señalarse la ruta y hora más convenientes para la seguridad en el transporte.

e) El sistema eléctrico del vehículo, incluyendo el acumulador, deberá estar en perfectas condiciones de aislamiento y retirados de la carga.

f) Los vehículos deberán estar dotados de dos triángulos de seguridad, los cuales se colocarán a cien metros delante y detrás del vehículo, cuando por fuera mayor sea necesario estacionarse en carreteras:

g) Cuando el vehículo es abierto, la carga deberá cubrirse con una lona impermeable y resistente al fuego.

h) La autoridad competente practicará una inspección especial al vehículo, a objeto de verificar su buen funcionamiento, en general, luces, accesorios y dotaciones, para prever desperfectos que obliguen a detenerse el vehículo en la vía.

i) Se prohibirá terminantemente el transporte de pasajeros y otro tipo de cargas en vehículos

cargados de explosivos;

j) Los explosivos deberán transportarse embalados y empaquetados y deberá asegurarse que entre la carga no queden espacios libres, para evitar que se produzcan movimientos bruscos en ésta;

k) Los explosivos y los fulminantes no deberán transportarse juntos;

l) No deberán transportarse explosivos deteriorados cuando su condición pueda ofrecer algún peligro, excepto cuando sean conducidos a un sitio apropiado para su controlada destrucción.

m) Solamente deberán transportarse una clase de explosivos en cada vehículo, y éste no deberá transportar más de la mitad de su capacidad de carga;

n) Cuando el transporte se haga en varios vehículos seguidos, la distancia entre uno y otro no será menor de 500 metros en poblado y 200 metros en carreteras.

CAPÍTULO III.

DE LOS LOCALES DESTINADOS A POLVORINES.



ARTÍCULO 244. Los locales destinados a polvorines deberán reunir las siguientes condiciones:

a) Estar situados a una distancia suficiente de todo edificio o zona habitada, carreteras y vías férreas, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos y detonantes que se van a almacenar, de acuerdo con las normas que determine la Industria Militar (Ministerio de Defensa Nacional).

b) Estar contruidos sólidamente y a prueba de balas y fuego.

c) Deberán mantenerse los pisos, techos y el área a su alrededor limpios, secos, bien ventilados y frescos. No se permitirá la acumulación de basura ni la presencia de malezas en radio mínimo de 20 metros del polvorín.

d) La iluminación artificial del área alrededor y dentro de los polvorines, deberá hacerse por medio de proyectores a distancia o con linternas o equipo de alumbrado eléctrico de tipo antideflagrante.

e) Todo polvorín deberá estar protegido con un sistema de pararrayos que cubra su área total, sin que ninguna de las partes del sistema tenga contacto con la estructura del polvorín.



ARTÍCULO 245. Los polvorines permanecerán cerrados con llave y a ellos sólo tendrán acceso los trabajadores autorizados para colocar o retirar los explosivos.



ARTÍCULO 246. No se deberán almacenar los explosivos junto con los detonadores (fulminantes) ni con los cebos de explosivos.



ARTÍCULO 247. No deberá permitirse el acceso a los polvorines a personas que porten en ese momento cualquier substancia inflamable u objetos de metal.



ARTÍCULO 248. Se prohibirá la abertura dentro del polvorín de paquetes, cajas, bultos o cualquier otro envase que contenga explosivos.

ARTÍCULO 249. Los explosivos solo podrán almacenarse en polvorines, y por ninguna circunstancia se almacenarán junto a otras sustancias o materiales de distinta naturaleza.

ARTÍCULO 250. No se permitirá el almacenamiento de cantidades de explosivos que sobrepasen el 70% de la capacidad del polvorín. El 30% restante se destinará a maniobrar dentro del mismo.

ARTÍCULO 251. En caso de escape de nitroglicerina de explosivos deteriorados, se deberá lavar cuidadosamente el piso del polvorín con un producto recomendado por el fabricante, a fin de insensibilizar la nitroglicerina.

ARTÍCULO 252. Deberá comprobarse periódicamente la buena conservación de los polvorines y de los explosivos. En caso de encontrarse explosivos en estado de descomposición, deberá procederse a su destrucción por personal calificado y con previa autorización del Ministerio de la Defensa.

ARTÍCULO 253. No se permitirá el almacenamiento de explosivos, mechas o encendedores de mechas en un lugar húmedo o mojado, ni cerca de aceite, gasolina, etc., calentadores, tuberías de vapor, estufas u otras fuentes de calor.

CAPÍTULO IV.

DE LOS BARRENOS Y VOLADURAS.

ARTÍCULO 254. Se deberá examinar cuidadosamente la superficie o frente antes de perforar el barreno, a fin de determinar la posible presencia de explosivo no detonado. Se examinará el barreno perforado con una vara de atacadura de madera, o con cinta de medir (metro de madera), para determinar su condición antes de cargar.

ARTÍCULO 255. Las operaciones en los puntos de carga y atacamiento de los barrenos deberán hacerse de manera que ofrezcan seguridad a las personas, equipos y propiedades adyacentes.

ARTÍCULO 256. Todo barreno será del tamaño apropiado para que los cartuchos puedan colocarse en el fondo del hueco sin forzarlos. En cada barreno será dejada solamente la cantidad de explosivos necesaria. Antes de cargar el barreno deberá limpiarse debidamente. No se permitirá ensanchar un barreno próximo a otro cargado con explosivo.

ARTÍCULO 257. No se deberán cargar barrenos próximos a líneas de fuerza, a menos que la línea de disparo, incluyendo los alambres de los detonadores eléctricos, sean tan cortos que no puedan llegar a los alambres de fuerza eléctrica.

ARTÍCULO 258. Los explosivos no deberán removerse de su envoltura original antes de colocarlos en el barreno, ni deberá atacarse el barreno con herramienta metálica, sino con atacadores de madera. El atacamiento deberá hacerse por empuje firme evitando el apisonado violento por sucesión de golpes. Nunca deberá atacarse el cebo (cartucho de dinamita en combinación con fulminante ordinario o un fulminante eléctrico).

ARTÍCULO 259. Se deberán encerrar los explosivos en el barreno por media de arena, tierra, barro u otro material incombustible apropiado para taco.

ARTÍCULO 260. Cada fulminante deberá ser comprobado, con un galvanómetro, antes de ser usado. La verificación deberá hacerse colocando el fulminante en un tubo grueso o en pequeños refugios construidos especialmente para este fin. No se permitirá el uso de fulminantes de diferentes características en un mismo circuito.

ARTÍCULO 261. No deberá permitirse que el cable de disparo o el cable de fulminantes cuelguen sobre cercas, líneas de tuberías, alambres descubiertos, rieles, y estará aislado del suelo y de otras vías de conducción de corrientes dispersas. Las conexiones eléctricas deberán protegerse con cinta aislante e impermeable.

ARTÍCULO 262. Después de ocurrir una voladura, la persona encargada deberá inspeccionar el área para constatar si existen cargas fallidas. Si se descubren fallas deberá prohibirse la entrada de toda persona a la zona de peligro y se tomarán las medidas siguientes:

- a) Desconectar los cables eléctricos antes de empezar la investigación.
- b) Revisar los cables y repararlos en caso de encontrar alguna mala conexión.
- c) Comprobar el circuito con un galvanómetro antes de intentarse una segunda explosión;
- d) Cuando los cables eléctricos o el cordón de detonantes no puedan ser alcanzados, puede hacerse volar la carga del barreno fallido haciendo detonar un cartucho a pocos centímetros de la carga.
- e) Estudiar el perfil de tiro para conocer los métodos de atacamiento.

ARTÍCULO 263. Se deberán mantener en corto circuito los alambres de las cápsulas eléctricas (fulminantes o los de conducción, hasta que esté lista la voladura para el disparo. Los circuitos eléctricos se comprobarán con un galvanómetro.

ARTÍCULO 264. Al disparar con mecha no deberán usarse tramos menores de dos pies (60 centímetros), y se tendrá en cuenta el tiempo que tarda en arder la mecha, para llegar a un lugar seguro.

Normograma del Ministerio de Relaciones Exteriores
ISSN 2256-1633
Última actualización: 31 de julio de 2019

